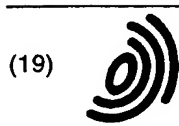


...3 Page Blank (uspto)



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 050 481 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.11.2000 Bulletin 2000/45

(51) Int Cl.⁷: B65D 47/34, B05B 11/00

(21) Numéro de dépôt: 99401119.5

(22) Date de dépôt: 07.05.1999

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: Garcia, Firmin
27000 Evreux (FR)

(74) Mandataire: CAPRI SARL
94, avenue Mozart
75016 Paris (FR)

(71) Demandeur: VALOIS SA
27110 Le Neubourg (FR)

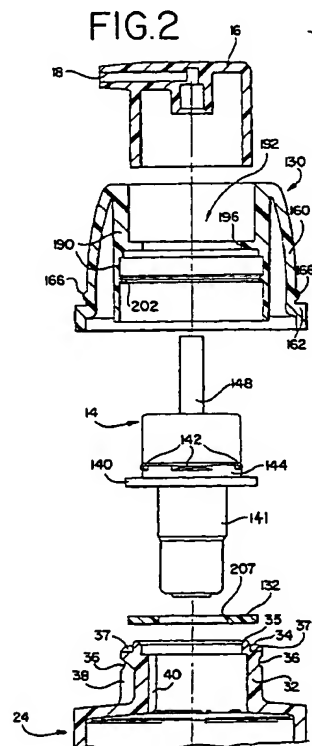
(54) Distributeur encliqueté à piston suiveur

(57) Distributeur de produit fluide (10) comprenant :

- un corps creux (24) pour contenir ledit produit fluide et comprenant une extrémité de décharge ouverte (32),
- un piston suiveur (29) monté coulissant de manière étanche à l'intérieur dudit corps creux (24) pour se déplacer vers ladite extrémité de décharge à mesure que du produit fluide en est extrait, de manière à diminuer le volume interne dudit corps creux, et
- une pompe (14) montée dans ladite ouverture de décharge (32), ladite pompe comprenant une entrée en communication avec l'intérieur dudit corps et une sortie se projetant au-delà de ladite ouverture,

caractérisé en ce qu'il comprend en outre un élément de maintien (130) fixé audit corps (24), ledit élément de maintien définissant une ouverture (192) située de manière adjacente à l'extrémité ouverte (32) du corps, ledit élément de maintien comprenant un capot extérieur (160) et un manchon annulaire (190) définissant ladite ouverture (192), ledit capot extérieur et ledit manchon annulaire étant relié par leurs extrémités supérieures, ledit capot extérieur et ledit manchon annulaire étant disposés de manière sensiblement concentrique, ledit capot extérieur ayant une partie inférieure définissant un épaulement (162) recevant l'extrémité inférieure d'un capuchon de protection (20), ledit élément de maintien (196) définissant une bride s'étendant radialement vers l'intérieur, ladite pompe (14) définissant une bride (140) s'étendant radialement vers l'extérieur et au moins une nervure (142) s'étendant radialement vers l'extérieur, située au-dessus de ladite bride de pompe pour définir un logement (144) entre ladite bride (140) de pompe et ladite nervure (142) de pompe pour

recevoir ladite bride (196) de l'élément de maintien (130), et au moins un parmi ladite pompe et ledit élément de maintien sont réalisés de manière résiliente pour permettre un déplacement relatif de ladite nervure de pompe au-delà de ladite bride d'élément de maintien, de manière à recevoir par encliquetage ladite bride de l'élément de maintien dans ledit logement entre ladite bride de pompe et la nervure.



EP 1 050 481 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un distributeur de produit fluide comprenant un réservoir sous la forme d'un corps creux contenant un piston suiveur, et une pompe montée sur le corps creux pour extraire du produit fluide. Il s'agit là d'un distributeur sans reprise d'air puisque le volume de produit extrait par la pompe n'est pas remplacé par de l'air mais au contraire le piston suiveur coulisse à l'intérieur du corps creux à mesure que du produit fluide en est extrait. Ce type de distributeur est fréquemment utilisé dans le domaine de la cosmétique et de la parfumerie pour distribuer des produits liquides à pâteux.

[0002] La présente invention s'attache plus particulièrement au montage d'un tel distributeur de produit fluide en cherchant à réaliser un distributeur dont le montage est particulièrement simple. En effet, le fabricant de tels distributeurs n'est que très rarement le remplisseur du distributeur. En général, le distributeur à l'état démonté est livré à la personne chargée du conditionnement du produit dans le distributeur. Afin de réduire au minimum les outillages nécessaires au remplissage et au montage de tels distributeurs, il est particulièrement avantageux notamment pour le conditionneur du produit d'avoir un distributeur dont le montage est particulièrement simple, ce qui réduit non seulement l'outillage nécessaire mais également le temps de montage. Ceci entraîne bien entendu une réduction dans le prix de revient du produit fluide conditionné.

[0003] Il est connu de l'art antérieur des distributeurs de ce type dans lesquels la pompe est montée sur le col du corps creux à l'aide d'un organe de fixation qui permet d'encliqueter, de visser ou de sertir sur le col du corps creux. Dans les systèmes encliquetés, l'organe de fixation comprend le plus souvent des pattes d'encliquetage destinées à venir en prise en dessous du col du corps creux et une frette de blocage vient recouvrir les pattes d'encliquetage pour les bloquer en dessous du col du corps creux. Pour réaliser cette opération d'encliquetage, il est nécessaire d'utiliser au moins deux machines de montage, l'une pour mettre en place l'organe de fixation comprenant les pattes, et une autre pour venir abaisser la frette de blocage sur les pattes. Dans la version vissée, il est nécessaire d'utiliser une machine permettant de saisir et d'entraîner en rotation l'organe de fixation pour visser l'organe de fixation sur le col fileté du corps creux. Enfin, dans l'option sertie, il est nécessaire d'utiliser une machine de sertissage.

[0004] La présente invention a pour but de résoudre les problèmes susmentionnés de l'art antérieur en définissant un distributeur qui peut être prémonté sous la forme de deux sous-ensembles que le conditionneur du produit n'a qu'à assembler pour terminer le montage du distributeur. En d'autres termes, la personne chargée du conditionnement du produit dans le distributeur n'a qu'à remplir le corps creux de produit et à terminer le montage du distributeur en une seule étape ne nécessitant qu'un outillage primaire. Le distributeur est alors dans son état fini prêt à la vente.

[0005] Pour ce faire, la présente invention a pour objet un distributeur comportant un corps creux dans lequel est monté un piston suiveur, une pompe et un élément de maintien fixé audit corps, ledit élément de maintien définissant une ouverture située de manière adjacente à l'extrémité ouverte du corps, ledit élément de maintien comprenant un capot extérieur et un manchon annulaire définissant ladite ouverture, ledit capot extérieur et ledit manchon annulaire étant relié par leurs extrémités supérieures, ledit capot extérieur et ledit manchon annulaire étant disposés de manière sensiblement concentrique, ledit capot extérieur ayant une partie inférieure définissant un épaulement recevant l'extrémité inférieure d'un capuchon de protection, ledit élément de maintien définissant une bride s'étendant radialement vers l'intérieur, ladite pompe définissant une bride s'étendant radialement vers l'extérieur et au moins une nervure s'étendant radialement vers l'extérieur, située au-dessus de ladite bride de pompe pour définir un logement entre ladite bride de pompe et ladite nervure de pompe pour recevoir ladite bride de l'élément de maintien, et au moins un parmi ladite pompe et ledit élément de maintien étant réalisé de manière résiliente pour permettre un déplacement relatif de ladite nervure de pompe au-delà de ladite bride d'élément de maintien, de manière à recevoir par encliquetage ladite bride de l'élément de maintien dans ledit logement entre ladite bride de pompe et la nervure. Ainsi, l'élément de maintien remplit une triple fonction, à savoir celle de maintien de la pompe, celle de fixation sur le col du corps creux, et celle de réception pour un capuchon de protection. L'élément de maintien, la pompe et le capuchon de protection constituent ainsi un sous-ensemble monté que le conditionneur du produit n'a qu'à encliqueter sur le corps creux une fois rempli pour finir le montage du distributeur. L'outillage nécessaire ne consiste qu'en une presse adaptée à appliquer une force de poussée sur le capuchon de protection. Le distributeur est donc livré au conditionneur en se présentant sous la forme de deux sous-ensembles, l'un constitué par l'élément de maintien, la pompe et le capuchon, et l'autre par le corps creux.

[0006] Pour la fixation de l'élément de maintien sur le col du corps creux, l'élément de maintien définit un cordon s'étendant radialement vers l'intérieur, ledit corps définissant une rainure ouverte radialement vers l'intérieur pour recevoir ledit cordon, au moins un parmi ledit corps et ledit élément de maintien étant réalisé de manière résiliente pour permettre un déplacement relatif dudit cordon dans ladite rainure pour venir en prise encliquetée.

[0007] D'autre part, pour la fixation du capuchon de protection sur l'élément de maintien, le capot extérieur comprend une saillie qui s'étend sur au moins une partie de la périphérie du capot à proximité de l'épaulement pour coopérer par encliquetage avec un évidement pé-

riphérique interne formé dans le capuchon de protection.

[0008] La présente invention a également pour objet un procédé de montage selon la revendication 10.

[0009] D'autres caractéristiques de la présente invention ressortiront plus précisément de la description détaillée qui va suivre qui est faite en référence aux dessins joints, donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

[0010] Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un distributeur de produit fluide selon l'invention à l'état monté,
- la figure 2 est une vue schématique éclatée en section transversale à travers la partie supérieure du distributeur de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en section transversale de la partie supérieure du distributeur de produit fluide selon l'invention, et
- la figure 4 est une vue en section transversale agrandie à travers la partie inférieure du distributeur selon l'invention.

[0011] Le distributeur de produit fluide selon l'invention est désigné dans son ensemble par la référence numérique 10 sur la figure 1. Le distributeur 10 est adapté à distribuer un produit fluide, typiquement un liquide, une crème, une pâte ou similaire.

[0012] Le distributeur 10 comprend essentiellement trois pièces constitutives, à savoir un corps creux 24, une pompe 14 et un élément de maintien 130.

[0013] La structure interne de la pompe 14 n'est pas critique pour la présente invention et ne sera par conséquent pas décrite. La pompe comprend cependant un corps 141 à l'extrémité duquel émerge une tige d'actionnement 148 que l'on peut déplacer axialement dans le corps 141 en appuyant sur son extrémité. La pompe 14 comprend également un poussoir 16 adapté à venir coiffer l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement 148 et communiquant avec l'extérieur par l'intermédiaire d'un orifice de sortie 18. L'actionnement de la pompe 14 est des plus classiques, à savoir par pression sur le poussoir 16 pour enfoncer la tige d'actionnement 148 et ainsi refouler une dose de produit fluide à travers elle jusqu'au niveau de l'orifice de sortie 18 du poussoir 16. Pour le maintien de la pompe 14, son corps 141 est formé avec une bride radiale 140 qui s'étend vers l'extérieur. d'autre part, le corps 141 est également pourvu d'au moins une nervure 142 qui s'étend également radialement vers l'extérieur. La ou de préférence les nervures réparties sur la périphérie du corps 141, sont disposées juste au-dessus de la bride 140 pour ainsi définir un logement 144 qui sert à la fixation de la pompe dans l'élément de maintien comme on le verra ci-après.

[0014] Le corps creux 24 se présente de préférence sous la forme d'un tube de section transversale ronde pour des raisons de simplicité, étant donnée que le pis-

ton suiveur 29 doit coulisser à l'intérieur de manière étanche. Le corps creux 24 est fermé à son extrémité inférieure par un fond 26 réalisé avec des ouvertures 28 pour laisser le piston suiveur à la pression atmosphérique. A son extrémité supérieure, le corps creux 24 définit un col 32 de diamètre réduit. L'extrémité supérieure du col définit un épaulement périphérique externe 34. La paroi externe du col définit une rainure annulaire ouverte vers l'extérieur 36. L'extrémité distale du col 36 définit un rebord annulaire 35 qui fait saillie vers le haut au niveau du diamètre inférieur de l'épaulement 34. Dans la forme de réalisation dans laquelle le corps creux est moulé par injection de matériau thermoplastique, deux évidements 37 dans l'épaulement 34 constituent les points d'injection.

[0015] En outre, dans une forme préférée de l'invention, le col 32 comporte une fente ou encoche verticale extérieure 38 et une nervure intérieure verticale 40. La fente ou encoche externe 38 peut être utilisée pour positionner le corps creux 24, selon une orientation désirée en rotation par rapport à l'axe longitudinal vertical pendant le processus d'impression au cours duquel un texte et/ou un dessin est appliqué sur le corps 24 par des moyens conventionnels appropriés.

[0016] Le corps creux 24, comprenant le piston suiveur et le fond, constitue un sous-ensemble ou premier sous-ensemble. Dans certains cas, le fond 26 peut être omis. Quoi qu'il en soit, une fois le piston suiveur introduit dans le corps creux, on dispose d'un sous-ensemble qu'il suffit de remplir de produit fluide par le col 32.

[0017] Le second sous-ensemble ou sous-ensemble supérieur comprend la pompe 14 décrite ci-dessus ainsi que l'élément de maintien 130, et optionnellement un capot de protection 20 qui vient coiffer la pompe et l'élément de maintien.

[0018] L'élément de maintien 130 comprend un capot convexe périphérique 160 doté d'un aspect externe plaisant. L'extrémité inférieure du capot 160 est définie par une bride ou épaulement 162 qui fait saillie radialement vers l'extérieur. En quatre points autour du capot 160 au-dessus de la bride 162, il y a de petites saillies externes 166 (fig. 2 et 3). Chacune des saillies 166 est adaptée à établir un encliquetage dans un évidement ou une rainure périphérique interne 168 prévu à l'extrémité inférieure du capuchon de protection 20 comme on peut le voir sur la figure 3. Pour permettre l'encliquetage, le capuchon 20 et/ou la partie inférieure du capot 160 sont réalisés de manière résiliente de manière à permettre le mouvement relatif entre le capuchon 20 et le capot 160 lorsque le capuchon 20 est installée sur le distributeur. Le capuchon 20 et/ou le capot 160 se déforment suffisamment de sorte que l'évidement 21 du capuchon 20 puisse venir se loger sur les saillies 166 du capot 160 pour réaliser une liaison par encliquetage.

[0019] Le capot 160 qui présente ici une forme ogivale esthétique est relié par son extrémité supérieure à un manchon annulaire 190 (fig. 2 et 3). Le manchon 190 définit un alésage, passage ou ouverture 192 destiné à

recevoir le col annulaire 32 du corps 24 et la partie de la pompe 14 qui fait saillie vers le haut (fig. 3).

[0020] Une bride 196 s'étend radialement vers l'intérieur à partir du manchon annulaire 190 pour venir en prise avec la surface supérieure de la bride 140 de la pompe (fig. 3). Le manchon 190 comprend également un cordon 202 qui s'étend vers l'intérieur pour être reçu dans la rainure annulaire 36 définie dans le col 32 du corps 24. La pompe est ainsi maintenue dans le manchon 190 de l'élément de maintien 130 par engagement de la bride du manchon dans le logement 144 de la pompe définie entre la bride externe 140 et les nervures 142. Pour faciliter l'introduction de la bride interne 196 dans le logement 144, les nervures 142 sont formées avec une surface supérieure de came 146 sur laquelle l'arrête inférieure de la bride interne 196 peut glisser pour s'engager dans le logement 144. Lors de l'introduction de la bride 196 dans le logement 144, des forces axiales opposées sont appliquées à l'élément de maintien 130 et à la pompe 14, et il y a une déformation temporaire d'un ou des deux éléments dans la direction radiale de manière à ce que les nervures 142 puissent passer au-delà de la bride 196. Un déplacement relatif est donc effectué pour positionner les nervures 142 sur le côté supérieur de la bride 196 de sorte que le côté inférieur de la bride 196 est en contact avec la surface supérieure de la bride 140 de la pompe. Soit l'élément de maintien 130, soit la pompe 14 ou les deux, sont réalisés de manière résiliente, moins dans la région de la bride 196 et/ou des nervures 142 de manière à permettre le passage des nervures au-delà de la bride 196 de manière à réaliser un encliquetage.

[0021] Une fois la pompe 14 ainsi montée dans l'élément de maintien 130, le bouton poussoir 16 peut être installé sur la tige d'actionnement 148 ainsi que le capuchon de protection 20 par encliquetage sur le capot 160 de l'élément de maintien 130. Si un joint 132 est utilisé, il peut être engagé sur le corps 141 de la pompe 14 où il se maintient de lui-même par frottement. L'ensemble constitué par l'élément de maintien 130, la pompe 14 avec son poussoir 16, et optionnellement le capuchon de protection 20 et le joint 132 forment un second sous-ensemble ou sous-ensemble supérieur destiné à être monté sur le sous-ensemble inférieur constitué du corps creux 14 et du piston suiveur 29.

[0022] Pour la fixation de l'élément de maintien 130 sur le col 32 du corps creux 24, le manchon 190 forme intérieurement un cordon périphérique 20 adapté à venir s'encliqueter dans la rainure 36 formée dans le col 32 du corps creux 24. Pour se faire, soit l'élément de maintien, soit le corps creux 24 ou les deux, sont réalisés de manière résiliente au moins dans la région du cordon 202 et/ou de la rainure 36 du col 32. Un encliquetage peut être ainsi être réalisé.

[0023] Les deux sous-ensembles ainsi réalisés peuvent être simplement assemblés en encliquetant le sous-ensemble supérieur le sous-ensemble inférieur de manière à engager le cordon 202 dans la rainure 36 du

col 32.

[0024] Les opérations de montage des deux sous-ensembles peuvent être réalisées chez le fabricant des pièces constitutives du distributeur alors que l'assemblage des deux sous-ensembles est réalisé chez le conditionneur après remplissage du corps creux 24. Pour ce faire, le conditionneur n'a besoin que d'une seule machine permettant d'exercer une pression sur l'élément de maintien 130 ou sur le capuchon de protection s'il y en a un.

Revendications

1. Distributeur de produit fluide (10) comprenant :

- un corps creux (24) pour contenir ledit produit fluide et comprenant une extrémité de décharge ouverte (32),
- un piston suiveur (29) monté coulissant de manière étanche à l'intérieur dudit corps creux (24) pour se déplacer vers ladite extrémité de décharge à mesure que du produit fluide en est extrait, de manière à diminuer le volume interne dudit corps creux, et
- une pompe (14) montée dans ladite ouverture de décharge (32), ladite pompe comprenant une entrée en communication avec l'intérieur dudit corps et une sortie se projetant au-delà de ladite ouverture,

caractérisé en ce qu'il comprend en outre un élément de maintien (130) fixé audit corps (24), ledit élément de maintien définissant une ouverture (192) située de manière adjacente à l'extrémité ouverte (32) du corps, ledit élément de maintien comprenant un capot extérieur (160) et un manchon annulaire (190) définissant ladite ouverture (192), ledit capot extérieur et ledit manchon annulaire étant relié par leurs extrémités supérieures, ledit capot extérieur et ledit manchon annulaire étant disposés de manière sensiblement concentrique, ledit capot extérieur ayant une partie inférieure définissant un épaulement (162) recevant l'extrémité inférieure d'un capuchon de protection (20), ledit élément de maintien (196) définissant une bride s'étendant radialement vers l'intérieur, ladite pompe (14) définissant une bride (140) s'étendant radialement vers l'extérieur et au moins une nervure (142) s'étendant radialement vers l'extérieur, située au-dessus de ladite bride de pompe pour définir un logement (144) entre ladite bride (140) de pompe et ladite nervure (142) de pompe pour recevoir ladite bride (196) de l'élément de maintien (130), et au moins un parmi ladite pompe et ledit élément de maintien sont réalisés de manière résiliente pour permettre un déplacement relatif de ladite nervure de pompe au-delà de ladite bride d'élément de

maintien, de manière à recevoir par encliquetage ladite bride de l'élément de maintien dans ledit logement entre ladite bride de pompe et la nervure.

2. Distributeur selon la revendication 1, dans lequel ladite nervure (142) de la pompe définit une surface de came inclinée (146). 5
3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdites nervures (142) sont espacées circonférentiellement autour de ladite pompe. 10
4. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite bride (196) de l'élément de maintien (130) s'étend vers l'intérieur à partir dudit manchon (190). 15
5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit corps (24) comprend un col (32) ayant un rebord (35) qui fait saillie vers le haut, et ledit distributeur comprend un joint (132) comprimé contre ledit rebord (35) par ladite bride (140) de la pompe (14). 20
6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de maintien (130) définit un cordon (202) s'étendant radialement vers l'intérieur, ledit corps définissant une rainure (36) ouverte radialement vers l'intérieur pour recevoir ledit cordon, au moins un parmi ledit corps et ledit élément de maintien étant réalisé de manière résiliente pour permettre un déplacement relatif dudit cordon dans ladite rainure pour venir en prise encliquetée. 25
30
35
7. Distributeur selon la revendication 6, dans lequel ledit cordon (202) de l'élément de maintien est défini à l'intérieur dudit manchon (190). 40
8. Distributeur selon l'une des revendications 6 ou 7, dans lequel ledit cordon (202) de l'élément de maintien est situé en dessous de ladite bride (196) de l'élément de maintien. 45
9. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le capot extérieur (160) comprend une saillie (166) qui s'étend sur au moins une partie de la périphérie du capot à proximité de l'épaule pour coopérer par encliquetage avec un évidement périphérique interne (21) formé dans le capuchon de protection (20). 50
10. Procédé de montage d'un distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant les étapes successives suivantes : 55
 - d'une part
insérer le piston suiveur (29) dans le corps creux (24),
 - et, d'autre part
monter la pompe (14) dans l'élément de maintien (130),
monter un poussoir (16) sur la pompe (14),
monter optionnellement le capuchon de protection (20) sur l'élément de maintien, disposer éventuellement le joint (132) sur la pompe (14),
 - puis remplir le corps creux (24) du produit fluide,
 - et enfin encliqueter l'élément de maintien (130) sur le corps creux (24).

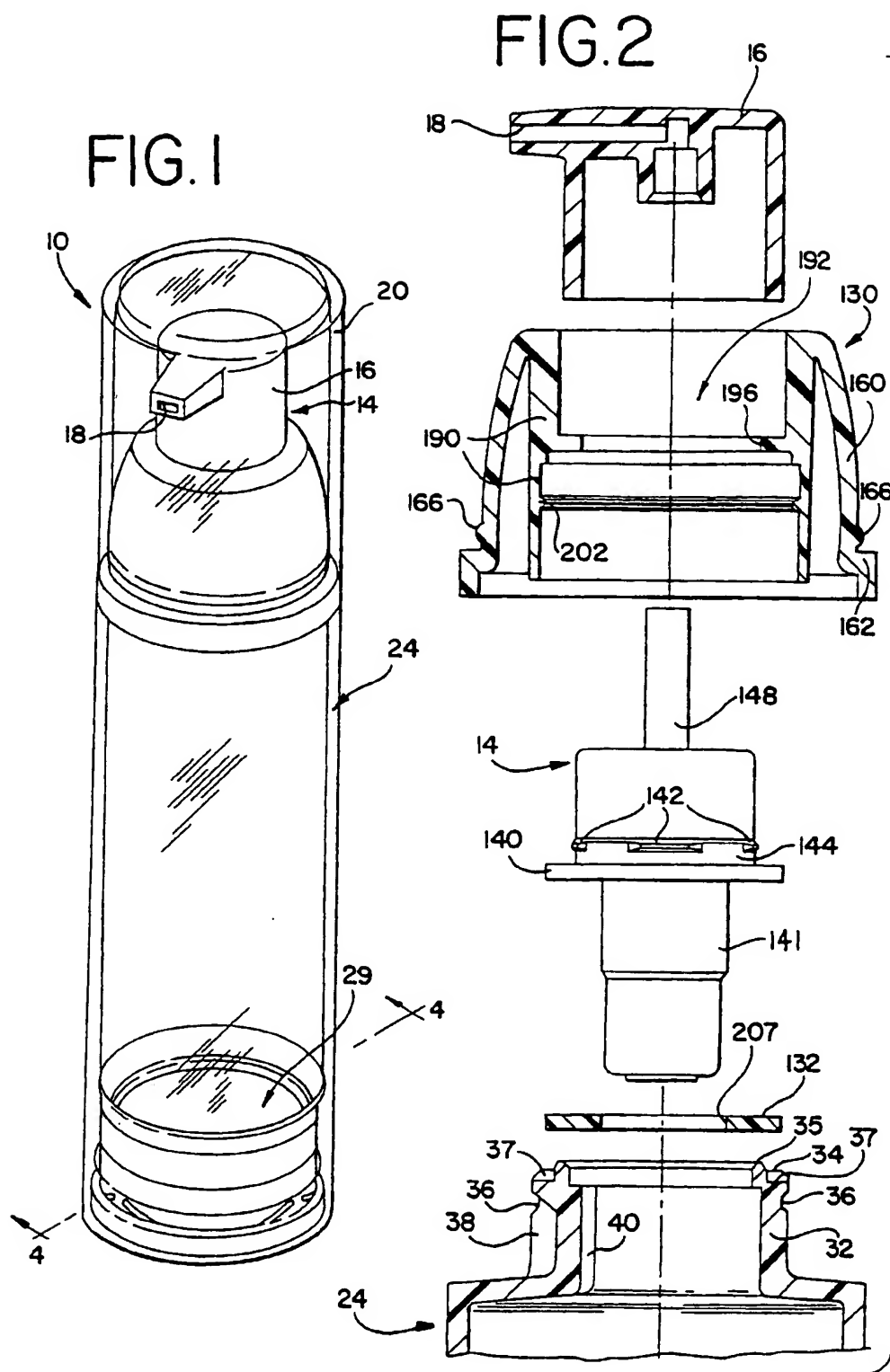


FIG.3

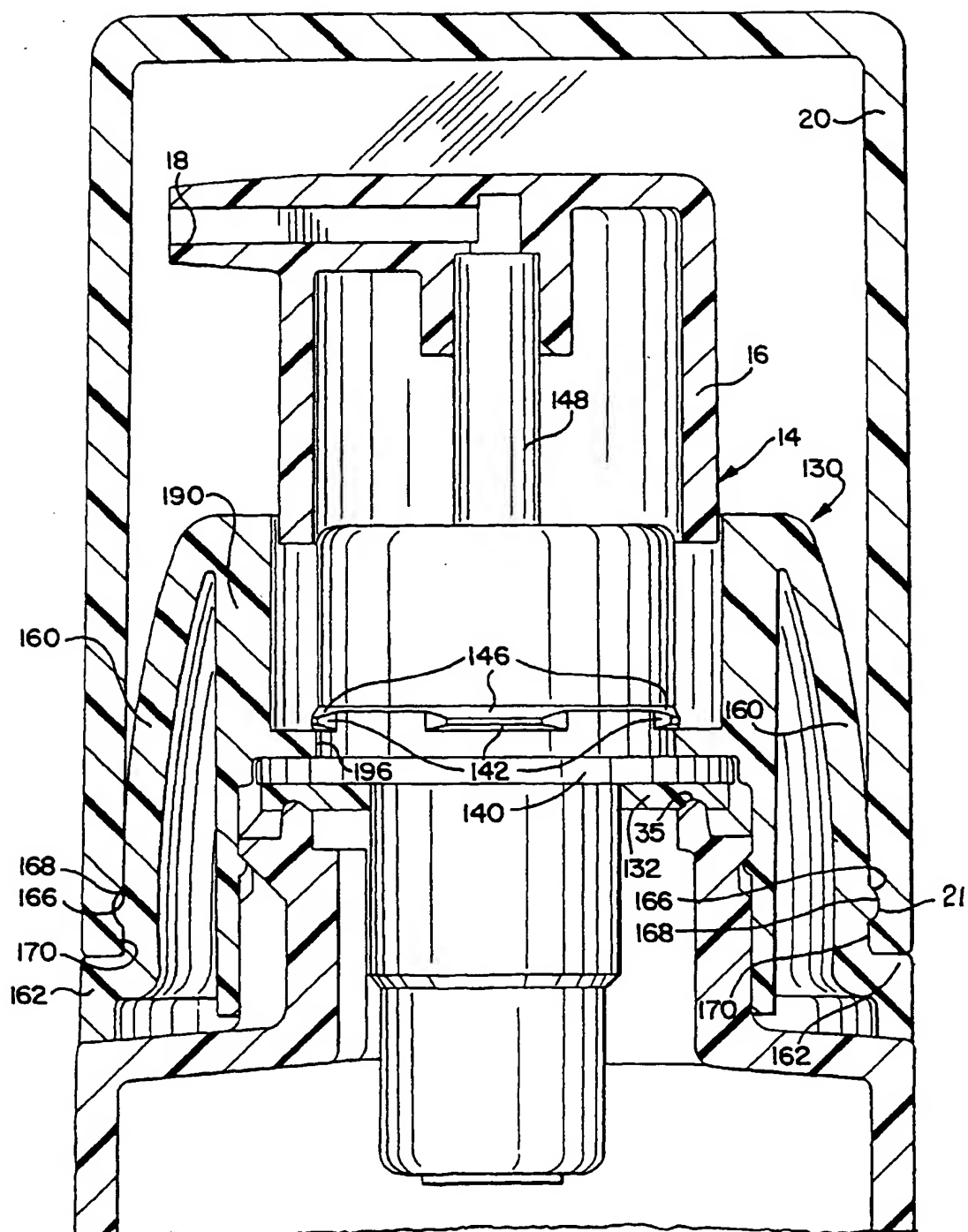
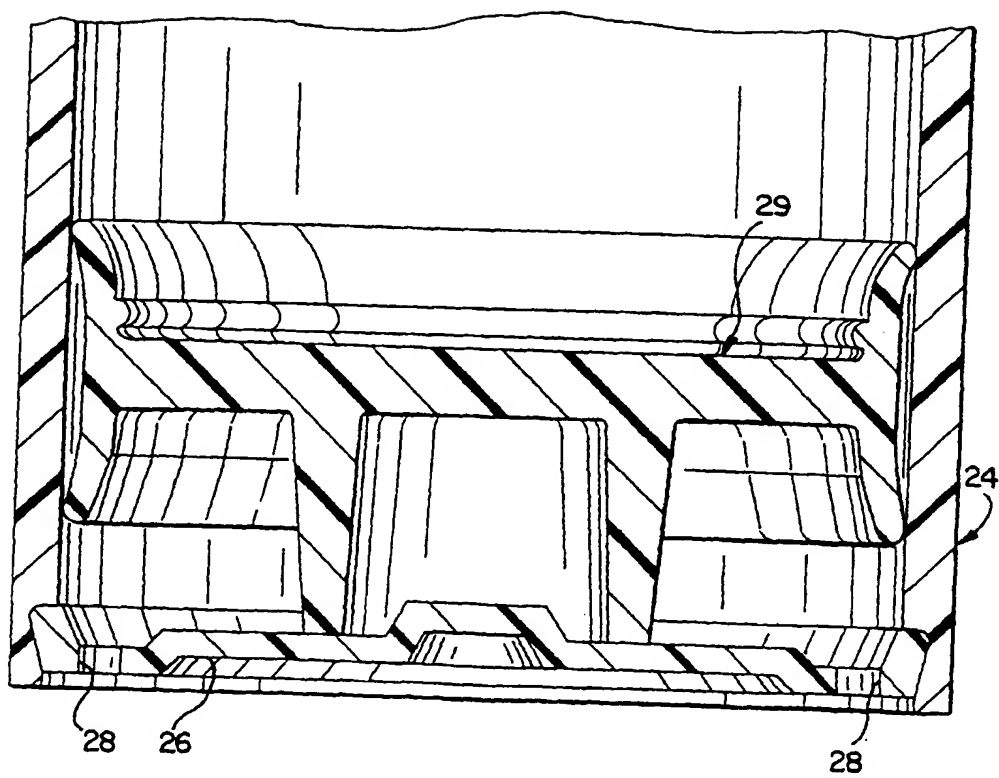


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 99 40 1119

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	EP 0 749 909 A (OWENS BROCKWAY PLASTIC PROD) 27 décembre 1996 (1996-12-27) * colonne 5, ligne 29 - ligne 43; figures 15-19 *	1	B65D47/34 B05B11/00
A	US 5 873 491 A (GARCIA FIRMIN ET AL) 23 février 1999 (1999-02-23) * colonne 6, ligne 35 - ligne 56 * * colonne 7, ligne 24 - colonne 8, ligne 21; figures *	1	
A	EP 0 571 280 A (SOFAB) 24 novembre 1993 (1993-11-24) * revendications; figures *	1	
A	EP 0 499 538 A (AEROSOLS & BOUCHAGE) 19 août 1992 (1992-08-19) * revendications; figures *	1	
A	WO 97 07383 A (APTARGROUP INC) 27 février 1997 (1997-02-27) * figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	FR 2 718 417 A (VALOIS SA) 13 octobre 1995 (1995-10-13) * page 1, ligne 1 - ligne 11 *	1	B05B
A	DE 87 02 986 U (AEROSOL INVENTIONS AND DEVELOPMENT S.A. A.I.D. S.A.) 9 avril 1987 (1987-04-09) * page 6, ligne 9 - ligne 15; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 décembre 1999	Examineur Brévier, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 02.82 (P/4C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 40 1119

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-12-1999

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0749909	A	27-12-1996	US 5687878 A	18-11-1997
			BR 9602872 A	15-06-1999
			CA 2179350 A	23-12-1996
			US 5800770 A	01-09-1998
US 5873491	A	23-02-1999	AUCUN	
EP 0571280	A	24-11-1993	FR 2705651 A	02-12-1994
			CA 2096203 A	19-11-1993
			DE 69310267 D	05-06-1997
			DE 69310267 T	09-10-1997
			ES 2104093 T	01-10-1997
			FR 2690901 A	12-11-1993
			JP 6100061 A	12-04-1994
			US 5449094 A	12-09-1995
EP 0499538	A	19-08-1992	US 5548943 A	27-08-1996
			AT 131794 T	15-01-1996
			DE 69206837 D	01-02-1996
			DE 69206837 T	08-08-1996
WO 9707383	A	27-02-1997	ES 2083113 T	01-04-1996
			US 5669530 A	23-09-1997
			EP 0845100 A	03-06-1998
FR 2718417	A	13-10-1995		
			DE 69503367 D	13-08-1998
			DE 69503367 T	15-04-1999
			EP 0755351 A	29-01-1997
			WO 9527664 A	19-10-1995
			JP 9511723 T	25-11-1997
			US 5961005 A	05-10-1999
DE 8702986	U	09-04-1987	AUCUN	

LPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets No.12/82